

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02012754  
PUBLICATION DATE : 17-01-90

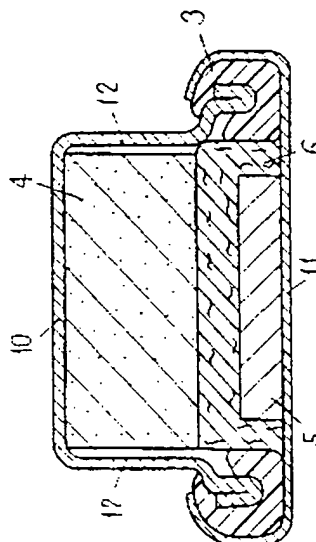
APPLICATION DATE : 30-06-88  
APPLICATION NUMBER : 63163320

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : SAWAI TADASHI;

INT.CL. : H01M 2/02 H01M 6/16

TITLE : ORGANIC ELECTROLYTIC CELL



ABSTRACT : PURPOSE: To make it possible to fill the maximum electric capacity in a same size of cell by providing a positive electrode in a sealing plate and a negative electrode in a cell case.

CONSTITUTION: A positive electrode 4, a negative electrode 5, a separator 6, and an electrolyte are sealed with a sealing plate and a metal case through a gasket 3. In this case, a negative electrode can 11 being a negative electrode terminal concurrently whose inside surface is contacted to the outside surface of the gasket 3, and the outside surface of a positive electrode can 10 being a positive electrode terminal concurrently whose outside surface is made in a bending form in the axial direction in the inside surface of the gasket 3, are composed to contact each other through the gasket 3. As a result, the volume of a cell can be utilized effectively to fill the positive and the negative electrode active substances in such a cell, and the maximum electric capacity can be picked up from the same size of cell.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

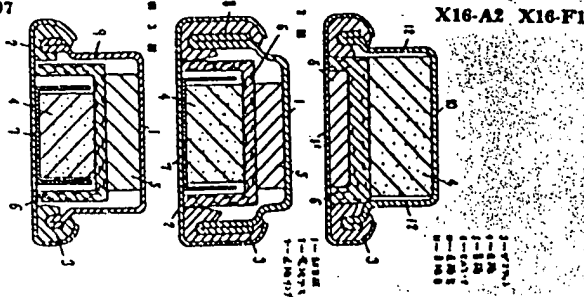
Pa 12,754 (90)  
Unexamined

JP 90-12754

Organic Electrolyte Battery (Matsushita) This battery is characterized by structure that the positive electrode vessel used as positive electrode terminal contact with the negative electrode vessel used as negative electrode terminal through gasket.

(Pub. 01/17/90 Appl.06/30/88)

MATU \* X16 90-061740/09 \* J0 2012-754-A  
Organic catalytic liquid battery - has anode terminal of which outer periphery is bent in axial direction within gasket surface, to charge max. capacity NoAbstract Dwg 1/5  
MATSUSHITA ELEC IND KK 30.06.88-JP-163320  
L03 (17.01.90) H01m-02/02 H01m-06/16  
30.06.88 as 163320 (3pp)  
N90-047407



REFERENCE  
REFERENCE

DPF

EVEREADY BATTERY CO., INC.  
TECH. INFO. CENTER

APR 03 1990

P.O. BOX 45035  
WESTLAKE, OHIO 44145

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-12754

⑬ Int. Cl.

H 01 M 2/02  
6/16

識別記号

J  
C

庁内整理番号

5435-5H  
7239-5H

⑭ 公開 平成2年(1990)1月17日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 有機電解液電池

⑯ 特 願 昭63-163320

⑰ 出 願 昭63(1988)6月30日

⑱ 発 明 者	小 黒	秀 祐	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	泉 川	敏 彦	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	牧 野	幸 一	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	沢 井	忠	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社			大阪府門真市大字門真1006番地
⑳ 代 理 人	弁理士 粟野 重孝			外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

有機電解液電池

## 2、特許請求の範囲

ガスケットを介して、このガスケットの外側面にその内側面が接する負極端子を兼ねる負極缶と、ガスケット内側面に外周部が軸方向に折れまがった形状を有する正極端子を兼ねる正極缶の外側部が接する構造を有した有機電解液電池。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、正極、負極、セパレータ及び電解液をガスケットを介して封口板、金属ケースで密封した有機電解液電池に関するものである。

従来の技術

従来、この種の有機電解液電池は、第2図に示すような構成であった。第2図において、1は負極端子を兼ねる封口板、2は正極端子を兼ねる電池ケース、3はポリプロピレンからなるガスケット、4は二酸化マンガンを活物質とした正極、

5は負極活物質であるリチウム、6はポリプロピレン等からなるセパレータ、7は正極リングである。

発明が解決しようとする課題

このような従来構成において、例えば電池厚さ6mmの電池を構成する場合、

(1) 第2図のように封口板折り返し部8の寸法を長くする。

(2) 第3図のように封口板R部9の寸法を長くする方法。

が用いられてきた。しかし、放電容量が少ないという問題点があった。

課題を解決するための手段

この問題を解決するために本発明は、従来の封口板内に正極を、電池ケース内に負極を設置したものである。

作 用

この構成により、電池により電池内容物を正負極活物質の充填に有効に使用することができ、同一電池サイズで最大の電気容量を取り出せる電池

直径24.5mm, 高さ50mm

No.	内 容	7.5K $\Omega$ , 20 $^{\circ}$ C, 2.5V 終止での放電容量
1	従来構造(第2図)	455 mAh
2	(第3図)	460
3	本発明の構造	510

となる。

## 実施例

第1図は本発明の一実施例による有機電解液電池の縦断面図であり、第1図において10は従来負極端子を兼ねた封口板と同一形状の正極缶、11は従来正極端子を兼ねた電池ケースと同一形状の負極缶である。従来構造において、正極リングは、それを用いない場合に発生する第4図に示す放電途中での電圧低下を、正極の膨張を電池軸方向に発生させることにより内部接触不良を防止する作用があるが、本発明の構造では、正極缶10の内側面12がこの正極リングと同じ作用をはたし、第5図に示すように電池内部接触不良による放電途中での電圧低下は発生しない。また表1に示すように、従来構造の第2図、第3図での放電容量に比較して、本発明による構造は、約10%の容量アップが可能である。

この本発明の効果は、電池厚さが3.0mm以上である場合に特に顕著にみられる。

## 発明の効果

以上のように本発明によれば、同一電池サイズにおいて最大の電気容量を充填することができる。

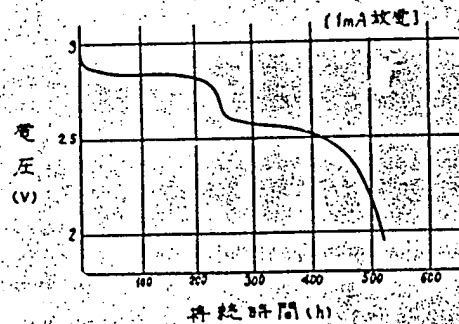
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例による有機電解液電池を示す縦断面図、第2、第3図は従来構造を示す縦断面図、第4図は従来構造を有する電池において、正極リングをはぶいた場合の放電特性図、第5図は本発明の構造を有する電池の放電特性図である。

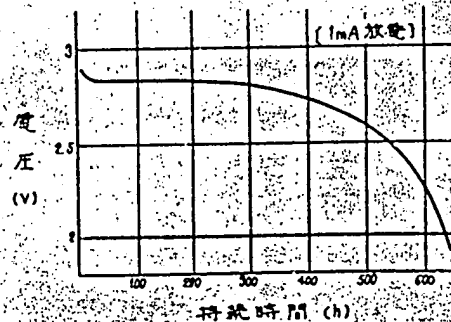
1……封口板、2……電池ケース、4……正極、  
7……正極リング、10……正極缶、11……負極缶。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝 ほか1名

第4図

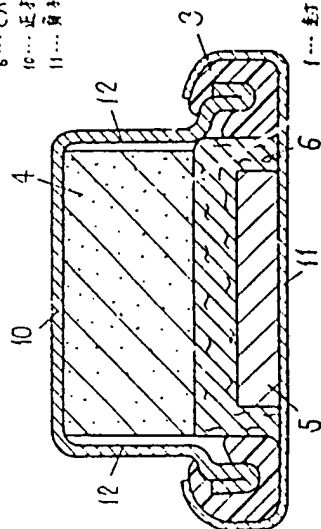


第5図



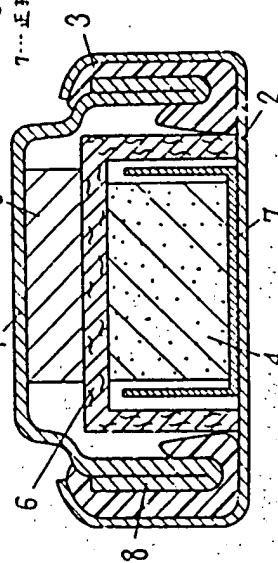
3...ガスケット  
4...正極  
5...負極  
6...セパレータ  
10...正極面  
11...負極面

第 1 図



1...封ワタ  
2...電池ケース  
7...正極リッジ

第 2 図



第 3 図

